

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ: 5 Ιουνίου 2008

«Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟΥ Τ.Ε.Ι. - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΣΤΟΝ ΕΟΡΤΑΣΜΟ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΗΜΕΡΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ»

Η Βιομηχανική και Τεχνολογική επανάσταση της εποχής μας καταστρέφει βαθμιαία αλλά σταθερά την ισορροπία πάνω στη γη με αποτέλεσμα να αρχίσει και αυτή με τη σειρά της να αλλάζει μορφή και κλίμα. Ειδικά τα τελευταία 50 χρόνια, ο άνθρωπος συστηματικά καταστρέφει τον πλανήτη με την αλόγιστη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, με την απρογραμμάτιστη χρήση του εδάφους, με τις πυρηνικές δοκιμές και τα πυρηνικά ατυχήματα, με τον υπερπληθυσμό και τέλος με κάθε μορφής μόλυνση και ρύπανση του ατμοσφαιρικού χώρου.

A. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα στην Ελλάδα, παίρνουν τις παρακάτω μορφές:

1. Αύξηση της θαλάσσιας ρύπανσης και ιδιαίτερα των κλειστών κόλπων
2. Ατμοσφαιρική ρύπανση στα μεγάλα αστικά κέντρα (κύρια στο Λεκανοπέδιο της Αθήνας) και στις περιοχές βιομηχανικής ανάπτυξης
3. Ρύπανση των επιφανειακών υδάτινων πόρων και μείωση του υδάτινου δυναμικού.
4. Απρογραμμάτιστες εγκαταστάσεις και επεκτάσεις αστικών, βιομηχανικών, τουριστικών κλπ. λειτουργιών σε βάρος της παραγωγικής γεωργικής έκτασης και συχνότατα σε παράκτιες περιοχές.
5. Αλλοίωση του περιβάλλοντος από συγκεκριμένες λατομικές και μεταλλευτικές δραστηριότητες.
6. Αλλοίωση της φυσιογνωμίας της χώρας με την παραμέληση ή και την καταστροφή παραδοσιακών κτισμάτων και οικισμών.
7. Υποβάθμιση των εδαφών και διάβρωση τους σε μεγάλη έκταση.
8. Διαταραχή ή και καταστροφή της ισορροπίας ορισμένων οικοσυστημάτων με την αλόγιστη ανθρωπινή επέμβαση (π.χ. υπερεκμετάλλευση πόρων συχνά μη ανανεώσιμων, κλπ.)

B. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα του Νομού Θεσσαλονίκης επιγραμματικά και η άμεση αντιμετώπιση τους μπορούν να ιεραρχηθούν με την ακόλουθη σειρά προτεραιότητας:

1. Επεμβάσεις σε όλες τις ανοικτές αποστραγγιστικές τάφρους που είναι ο κυριότερες πηγές δυσάρεστων

οσμών.

2. Άμεση και πραγματική ανάπτυξη του Δέλτα Αξιού - Προστασία του υδροβιότοπου
3. Ταχεία ολοκλήρωση των νέων ΧΥΤΑ - Άλλοι τρόποι διαχείρισης απορριμμάτων (Ανακυκλώσεις, Ειδική Διαχείριση μπαταριών, ελαστικών).
4. Δημιουργία Νεκροταφείων Ζώων
5. Δημιουργία Κτηνοτροφικού Πάρκου για ενοποίηση των διάσπαρτων τόπων εκτροφής ζώων.
6. Έμφαση και μέτρα καταστολής από την υπερκατανάλωση λιπασμάτων - φυτοφαρμάκων (αγροτική ρύπανση)
7. Ταξινόμηση, αποτίμηση περιβαλλοντικού φορτίου από βιομηχανίες, βιοτεχνίες, κλπ. των Δυτικών Συνοικιών Θεσσαλονίκης και του Λαγκαδά.
8. Δημιουργία Κέντρου Διαχείρισης Κατεστραμμένων Καταλυτών Οχημάτων.
9. Καθαρισμός αλλά και διατήρηση της καθαριότητας των ακτών του Νομού Θεσσαλονίκης.
10. Χρησιμοποίηση των θαλασσιών οδών του Θερμαϊκού για αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας της πόλης της Θεσσαλονίκης.
11. Απαγόρευση των πάσης φύσεως μη ελεγχόμενων γεωτρήσεων για άντληση νερού.
12. Ίδρυση «Περιβαλλοντικής Αστυνομίας» σε επίπεδο νομού και αυστηρή εφαρμογή των σχετικών νομών και διατάξεων.
13. Προστασία του υδάτινου δυναμικού λιμνών και ποταμών του Νομού από πάσης φύσεως αντλήσεις και ρυπάνσεις.
14. Επιδημιολογικές μελέτες πληθυσμού, εξαιτίας συσσώρευσης βιομηχανικής αλλά και αστικής-ημιαστικής ρύπανσης. Μοντέλα επιπτώσεων από βιομηχανικές γειτνιάσεις.
15. Απελευθέρωση «αεραγωγών» πόλης για αυτοκαθαρισμό της ατμόσφαιρας της Θεσσαλονίκης. Αποφυγή των «οδικών χαραδρών».
16. Ίδρυση και λειτουργία ΕΝΥΔΡΕΙΟΥ στη Θεσσαλονίκη
17. Δημιουργία σημείων αναψυχής σε ορεινούς χώρους και μέσα σε βιότοπους
18. Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων σε ελεγχόμενους χώρους - Ειδική διαχείριση τοξικών αποβλή-

των και μολυσματικών νοσοκομειακών απορριμμάτων.

19. Ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης του πολίτη με ομιλίες, κλπ. (Περιβαλλοντική Αγωγή).

Γ. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα της Θεσσαλονίκης, που αποτελεί τυπικό παράδειγμα σύγχρονης μεγαλούπολης, είναι:

1. Αντιστοιχεί μόνο 5,5 τ.μ. πράσινου ανά κάτοικο και αυτό ανομοιόμορφα κατανομημένο μέσα και γύρω από την πόλη (το διεθνές μίνιμουμ είναι 10 τ.μ. πράσινο ανά κάτοικο).
2. Έχουμε κατά μέσο όρο 1.780 τόνους σκουπίδια την ημέρα και από τις χωματερές, Λητής - Δερβενίου και Ταγαράδων, εκ των οποίων λειτουργεί μόνο η δεύτερη. Ο τρόπος διαθέσεων των απορριμμάτων είναι η υγειονομική ταφή (είναι ο πιο παλιός), ενώ στις αντίστοιχες σύγχρονες πόλεις σήμερα χρησιμοποιείται η πυρόλυση και άλλες τεχνικές (ανακύκλωση, κλπ.)
3. Εξαιτίας όλων των βιομηχανιών που είναι συγκεντρωμένες στη δυτική περιοχή της Θεσσαλονίκης, περισσότερο εμφανίζονται επιβαρημένες η τάφρος της Σίνδου και ο Λουδίας, ενώ κατά φθίνουσα τάξη ακολουθούν ο Αξιός και ο Αλιάκμονας.
4. Ο θερμαϊκός παρουσιάζει, όσον αφορά τη συγκέντρωση των μετάλλων στα ιζήματα πιο αυξημένη ρύπανση σε σύγκριση με άλλους κόλπους της Βόρειας Ελλάδας
5. Οι μετρήσεις που έγιναν στον αέρα που αναπνέουμε, έδειξαν ότι τα επίπεδα μονοξειδίου του άνθρακα κάνουν το πρόβλημα της κυκλοφοριακής ρύπανσης ιδιαίτερα έντονο στο κέντρο της πόλης, πράγμα που οφείλεται όχι τόσο στον αριθμό των οχημάτων, αλλά στην ποιότητα της κυκλοφοριακής ροής.
6. Τα μετεωρολογικά δεδομένα της Θεσσαλονίκης δεν ευνοούν τον αυτοκαθαρισμό της ατμόσφαιρας.

Δ. Έγινε παγκόσμια παραδεκτό πως η προστασία της φύσης δεν μπορεί να βασιστεί μόνο στην επιστημονική έρευνα και θέσπιση νομοθεσίας, αλλά στην απόκτηση «οικολογικής συνείδησης» και «περιβαλλοντικής ευθύνης από μέρος όλων των πολιτών», κάθε κράτους. Μια τέτοια όμως, αποστολή απαιτεί περιβαλλοντικές γνώσεις και ενημέρωση που για να είναι μακροχρόνια αποτελεσματική πρέπει να περνάει μέσα από τα κανάλια της εκπαίδευσης. Έτσι, το 1972 στη Στοκχόλμη αποφασίζεται από τον ΟΗΕ να γίνει το πέρασμα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε σχολεία. Αξίζει να δώσουμε εδώ τον ορισμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως αυτός διατυπώθηκε από την UNESCO το 1972:

«Περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι ένα νέο εκπαιδευτικό σύστημα ικανό να διαμορφώνει συνειδητούς πολίτες με γνώσεις, ευαισθησία, φαντασία και επίγνωση των σχέσεων που τους συνδέουν με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, έτοιμους να προτείνουν λύσεις και να μετέχουν στη λήψη αποφάσεων»

Ε. Το Αλεξάνδρειο Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης με τα **Ερευνητικά Εργαστήρια Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Εφαρμοσμένης Φυσικής**, στα πλαίσια των κοινωνικών υποχρεώσεων του Ιδρύματος που απορρέουν από τον ιδρυτικό του Νόμο 1404/83 έχει δείξει το αμέριστο ενδιαφέρον του για το περιβάλλον και την ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής του και όχι μόνο, με μια σειρά δράσεων και δραστη-

ριοτήτων. Ειδικότερα:

1. Το 1983 λειτούργησε το πρώτο στην Ελλάδα Σεμινάριο Περιβαντολογίας (διάρκειας 6 μηνών), το **Enviro 1**.
2. Το 1986 διαθέτοντας μετρήσεις ραδιενέργειας από το 1984, είναι το **Εργαστήριο της Εφαρμοσμένης Φυσικής** (που από το 2008 είναι πλέον και διαπιστευμένο εργαστήριο) που ανακοινώνει πρώτο διεθνώς, τις επιπτώσεις και συγκεντρώσεις ραδιενέργειας από το ατύχημα του Chernobyl 1 στην πόλη της Θεσσαλονίκης σε συγκριτική βάση.
3. Το 1987 και 1988 επαναλαμβάνει δύο σειρές σεμιναρίων τα **Enviro 2 και 3** αντίστοιχα.
4. Δημιούργησε και λειτουργεί **Εργαστήριο Φυσικής της Ατμοσφαιρικής με φασματομέτρο Brewer**.
5. Το 1988 αναλαμβάνει από την επιτροπή Δήμων και Κοινοτήτων Δυτικής Θεσσαλονίκης να παρακολουθεί την κατάσταση του Περιβάλλοντος των Δυτικών Συνοικιών, όπου βρίσκεται άλλωστε και το Αλεξάνδρειο Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, αλλά και συγκεντρωμένη στο σύνολο της η βιομηχανική δραστηριότητα της Β. Ελλάδος. Η παρακολούθηση αυτή της αέριας ρύπανσης συνεχίζεται και σήμερα. Το 1990 μέχρι 1995 μέσα από δύο ερευνητικά προγράμματα του ΥΠΕΠΘ μελετά τις επιπτώσεις του ατυχήματος Chernobyl στην τροφική αλυσίδα με αποτέλεσμα την παραγωγή αρκετών σημαντικών επιστημονικών ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων. Παράλληλα, άρχισε το 1994 και συνεχίζεται μέχρι σήμερα η εκτίμηση της γεωγραφικής κατανομής της συγκέντρωσης του ¹³⁷Cs στα Ελληνικά εδάφη.
6. Από το 1996 και μέχρι σήμερα συμμετέχει σε ένα μεγάλο ερευνητικό πρόγραμμα αποτίμησης του Περιβάλλοντος της μείζονος Θεσσαλονίκης από διάφορες πηγές ρύπανσης, όπως: Νοσοκομεία, Τοπική Αυτοδιοίκηση, Οχήματα, Βιομηχανία, Βιοτεχνία, κλπ.
7. Το 1998 ιδρύεται η **Βαλκανική Περιβαλλοντική Ένωση (B.EN.A.)**, με μόνιμη έδρα το Αλεξάνδρειο Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης. Από το 2000 εκδίδεται το Επιστημονικό Περιοδικό **Journal of Environmental Protection and Ecology**, το οποίο από τις 1/1/2007 περιελήφθη στους καταλόγους της **THOMSON Publishers (SCIE)**.
8. Το 1998 μετά από κρίση αναλαμβάνει και αρχίζει τη λειτουργία του Προγράμματος Σπουδών Επιλογής (**Π.Σ.Ε.**), στην **Τεχνολογία Περιβάλλοντος**.
9. Από το 1996 άρχισε και συνεχίζεται η έρευνα των Τροχαίων ατυχημάτων σε συνεργασία με το Τμήμα Οχημάτων, σε συνδυασμό με τη συγκέντρωση των ρύπων και την ηχοενόχληση από την κυκλοφορία των οχημάτων σε διεποχιακή βάση σε συνεργασία με τη Γενική Διεύθυνση Τροχαίας Θεσσαλονίκης.
10. Το 1996 έγινε σε συνεργασία με το εργαστήριο της Αναλυτικής Χημείας του Α.Π.Θ. και το Κέντρο Ερευνών ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, η πρώτη Πανελλαδική αποτίμησης του περιβάλλοντος της Θεσσαλονίκης στους νέους ρύπους βενζόλιο, τουλουόλλιο, ξυλόλιο (BTX), εξαιτίας της κακής χρήσης της καταλυτικής τεχνολογίας. Το πρόγραμμα αυτό επεκτάθηκε και στην Κοζάνη (σε συνεργασία με το **Εργαστήριο Περιβάλλοντος του Τμήματος Γαιοτεχνολογίας Περιβάλλοντος - Τ.Ε.Ι. Κοζάνης**).
11. Στο **Τμήμα Οχημάτων** λειτούργησαν τέσσερα ερευνητικά εργαστήρια:

- α. Εργαστήριο ελέγχου καυστήρων κεντρικής θέρμανσης
 - β. Εργαστήριο ανάπτυξης ερευνητικής δραστηριότητας στον τομέα της ηλιακής τεχνολογίας
 - γ. Εργαστήριο ελέγχου λειτουργίας μηχανών εσωτερικής καύσης οχημάτων (βενζινοκίνητα & πετρελαιοκίνητα).
 - δ. Εργαστήριο νέων καυσίμων μηχανών εσωτερικών καύσης.
12. Πραγματοποιεί πολλά ερευνητικά προγράμματα σε συνεργασία και χρηματοδότηση της τοπικής αυτοδιοίκησης (Νομαρχία Πρέβεζας, Κοζάνης, Πιερίας, Δήμος (Κατερίνης, Φλώρινας κ.ά.) καθώς και οργανισμών (ΔΕΗ, κλπ.)
13. Από τον Σεπτέμβριο του 2005 λειτουργεί το **Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα (MSc) «Περιβάλλον-Νέες Τεχνολογίες»**, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Τμήμα Χημείας).
14. Συνεχίζει το ερευνητικό πρόγραμμα ελέγχου της ποιότητας του αέρα στην πηγή (όχημα), αλλά και της ηχορύπανσης στις μεγάλες πόλεις της Β. Ελλάδος. Εξαιτίας

αυτού έχει δημιουργηθεί «**Κέντρο Τεκμηρίωσης Αέρι-ας Ρύπανσης**», με έμφαση την μείζονα Θεσσαλονίκη, στο **Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Φυσικής**, του Αλεξάνδρειου Τ.Ε.Ι.-Θ.

Ζ. Δεν θα ήταν υπερβολή αν λέγαμε πως η **Περιβαλλοντική Εκπαίδευση** είναι ίσως η μόνη απάντηση στην καλπάζουσα καταστροφή του Πλανήτη μας για μελλοντική βιωσιμότητα και η οποία προβάλλεται σήμερα σαν μια νέα εκπαιδευτική τάση που θα κάνει τη μάθηση πιο αποτελεσματική και ουσιαστική και που θα είναι μια συνεχής **ΠΡΟΤΑΣΗ-ΛΥΣΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΡΙΣΗ, ΕΝΑ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΙΔΙΑ ΤΗ ΖΩΗ.**

Επιμέλεια: Φωκίων Κ. Βοσνιακό
Πρόεδρος της Βαλκανικής Περιβαλλοντικής Ένωσης (Β.ΕΝ.Α.)
Καθηγητή του Αλεξάνδρειου Τ.Ε.Ι.-Θ